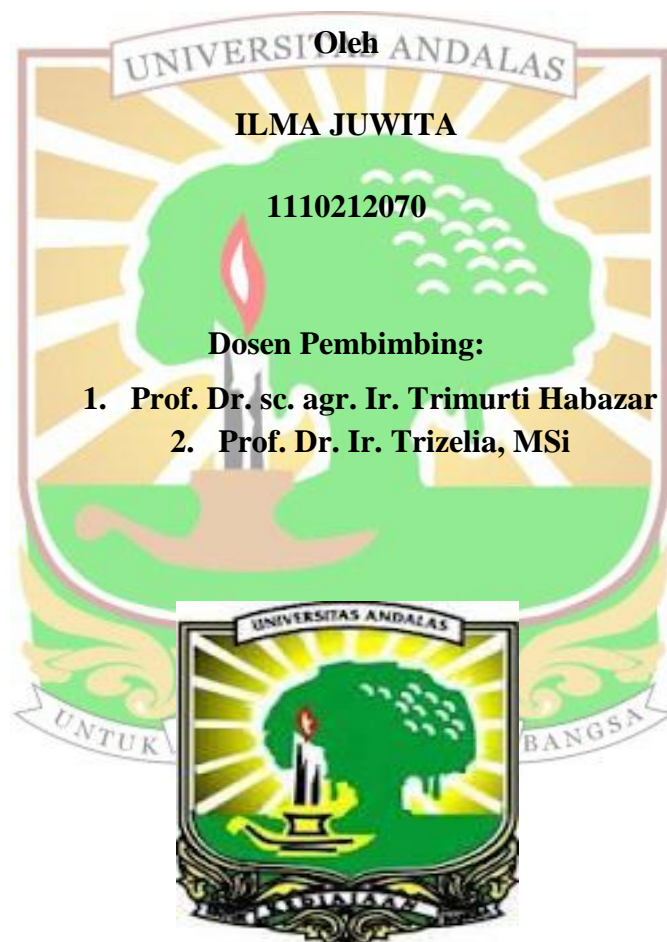


**INTRODUKSI ISOLAT RIZOBAKTERIA INDIGENOS UNTUK
PENGINDUKSI KETAHANAN BAWANG DAUN (*Allium
fistulosum* L.) TERHADAP *Spodoptera exigua* Huebner
(LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

INTRODUKSI ISOLAT RIZOBAKTERIA INDIGENOS UNTUK PENGINDUKSI KETAHANAN BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L.) TERHADAP *Spodoptera exigua* Huebner (LEPIDOPTERA : NOCTUIDAE)

ABSTRAK

Spodoptera exigua merupakan hama penting pada tanaman bawang daun dan dapat menimbulkan kerusakan pada tanaman sampai 100%. Alternatif pengendalian yang aman adalah pengendalian hayati, salah satunya penggunaan rizobakteria indigenos. Rizobakteria indigenos telah dilaporkan lebih efektif untuk pengendalian patogen tanaman, sedangkan untuk pengendalian hama termasuk *S. exigua* informasinya terbatas. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh isolat rizobakteria indigenos yang mampu meningkatkan ketahanan bawang daun terhadap *S. exigua* dan pertumbuhan serta hasil bawang daun. Penelitian terdiri dari 3 tahap. 1) Isolasi dan karakterisasi isolat rizobakteria dari rizosfer bawang daun. 2) Seleksi isolat rizobakteria indigenos untuk pemacu pertumbuhan bawang merah. Penelitian disusun secara Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 16 perlakuan dan 3 ulangan. Parameter yang diamati yaitu: daya muncul lapang, tinggi tanaman dan jumlah anakan. 3) Seleksi isolat rizobakteria indigenos secara *in planta* untuk pengendalian *S. exigua* pada bawang daun. Rancangan percobaan sama dengan tahap 2 yang terdiri atas 14 perlakuan (12 isolat rizobakteria indigenos), kontrol negatif (insektisida sintetik dengan bahan aktif imidakloprid), dan kontrol positif (tanpa rizobakteria) dengan 3 ulangan. Parameter yang diamati yaitu: perkembangan populasi dan tingkat kerusakan *S. exigua*, pertumbuhan serta hasil bawang daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 15 isolat rizobakteria indigenos diperoleh 12 isolat dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah. Untuk peningkatan ketahanan bawang daun terhadap *S. exigua* diperoleh 7 isolat rizobakteria dan untuk peningkatan pertumbuhan serta hasil bawang daun diperoleh 3 isolat. Isolat rizobakteria terbaik untuk meningkatkan ketahanan bawang daun terhadap *S. exigua* dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil bawang daun adalah AGRZ 51 dan AGRZ 43.

Kata kunci: bawang daun, *in planta*, rizobakteria indigenos, *Spodoptera exigua*.

**INTRODUCTION OF INDIGENOUS RHIZOBACTERIA TO INDUCED
THE RESISTANCE OF BUNCHING ONION (*Allium fistulosum* L.)
AGAINST *Spodoptera exigua* HUEBNER (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)**

ABSTRACT

Spodoptera exigua is an important pest of bunching onions. They can cause damage to plants up to 100%. Biocontrol agents such as indigenous rhizobacteria considered as safer alternative to control this pest. Indigenous rhizobacteria are more effective to control plant pathogens, but the information for pest control including *S. exigua* is limited. The research aim was to obtain the indigenous rhizobacterial isolates, which have the ability to increase the resistance of bunching onion against *S. exigua*, and also to increase growth and yield of bunching onion. The study consisted of 3 stages. 1) Isolation and characterization of indigenous rhizobacterial isolates from the bunching onion rhizosphere. 2) Selection of indigenous rhizobacterial isolates to promote growth of onion. The design of this research was completely randomize, consist of 16 treatments and 3 replications. The parameters were seed emergence rate, plant's height and number of tillers. 3) Selection of indigenous rhizobacterial isolates to increase the resistance of bunching onion against *S. exigua*. The design of research was the same as second stage, consist of 14 treatments (12 indigenous rhizobacterial isolates, synthetic insecticide (imidacloprid), and control (without rhizobacteria) and 3 replications. The parameters were the population and the infestation of *S. exigua* and growth and yields of bunching onions. It has been isolated 15 indigenous rhizobacterial isolates. Twelf rhizobacterial isolates could increase the growth of onions. Seven rhizobacterial isolates could increase the resistance of bunching onion against *S. exigua* and 3 rhizobacterial isolates could increase the growth and yield of bunching onion. The best rhizobacterial isolates to increase the resistance of bunching onion against *S. exigua* and to increase the growt and yield of bunching onion were AGRZ 51 and AGRZ 43.

Keywords: bunching onion, in planta, indigenous rhizobacteria, *Spodoptera exigua*